

## RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING DAN EVALUASI PELANGGARAN SISWA PADA SMAN 14 SURABAYA BERBASIS WEB

Filmon <sup>1)</sup> Ayuningtyas <sup>2)</sup> Julianto Lemantara <sup>3)</sup>

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)13410100038@stikom.edu, 2) tyas@stikom.edu, 3)julianto@stikom.edu

### Abstract:

*In the teaching-learning process, student violation often occurs, the handling of which would need parent involvement. To ascertain that the process of handling student violation can run smoothly, SMAN 14 Surabaya has established a student violation monitoring and evaluation application for purposes of recording, directing and supervising student development during the teaching-learning process at school. With this application, the monitoring and evaluation process can be achieved due to the function of the dashboard in the application which can show the percentage of violating actions; and there are also recommendation and evaluation proposed by the school, and the school may also issue warning letters in a real time manner without having to wait for the quarter data recapitulation.*

**Keywords:** Violation, Student, Monitoring, Evaluation, Application

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 14 adalah salah satu sekolah menengah atas yang terletak di kota Surabaya, tepatnya beralamat lengkap di PerumYKP IV Tenggilis Mejoyo Blok KK Rungkut Surabaya.

Pada saat ini SMAN 14 Surabaya memiliki 1040 orang siswa yang tersebar dari kelas satu SMA sampai kelas tiga SMA yang di dalamnya terdapat dua jurusan yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Dalam aktivitas belajar mengajar setiap siswa dan siswi memiliki tanggung jawab dan hak yang sama sesuai dengan peraturan yang ditetapkan oleh pihak SMAN 14 selaku lembaga pendidikan. Untuk memastikan siswa tidak melakukan pelanggaran maka SMAN 14 memiliki beberapa peraturan, salah satunya yaitu pemberian poin bagi setiap siswa yang melakukan kesalahan atau pelanggaran yang telah ditetapkan oleh pihak SMAN 14. SMAN 14 memiliki 47 jenis penilaian yang memiliki poin yang berbeda-beda. Pada saat siswa atau siswi melakukan kesalahan maka mereka akan mendapatkan poin pelanggaran. Apabila poin mencapai total 30 poin dalam 3 bulan maka akan dikeluarkan Surat Peringatan Pertama (SP1) dan apabila siswa atau pun siswi tetap melakukan pelanggaran maka pihak sekolah akan kembali mengeluarkan Surat Peringatan yang kedua

(SP2) jika poin pelanggaran mencapai 60 poin dan akan berlanjut ke Surat Peringatan ketiga (SP3) apa bila poin pelanggaran mencapai 90 poin.

Selama ini dalam melakukan penindakan terhadap siswa dan siswi yang melakukan pelanggaran, pihak SMAN 14 melakukan pemberian poin pelanggaran dengan cara memberikan surat yang dikeluarkan dari pihak bimbingan konseling (BK). Pihak BK akan memberikan sebuah surat yang didalamnya tertera kesalahan dari siswa dan jumlah poin yang akan diberikan. Surat memiliki dua copy yang mana salah satu akan di berikan kepada siswa dan yang satunya lagi akan disimpan dan dievaluasi setiap 3 bulan. Hasil evaluasi akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk mengeluarkan surat peringatan. Dengan cara manual yang selama ini dilakukan, pihak BK mengalami kesulitan dalam pencarian dikarenakan jumlah pelanggaran bisa mencapai ratusan dalam seminggu. Contohnya adalah pelanggaran yang paling sering terjadi yaitu keterlambatan yang memiliki poin 5 dimana keterlambatan bisa mencapai 25 kejadian setiap harinya. Jika dikalikan dengan 6 hari efektif belajar mengajar, maka dalam seminggu saja bagian BK harus merekap kurang lebih 150 data. Dengan menggunakan cara manual tentunya

sangat menyulitkan pihak BK, sedangkan perhitungan poin terhadap siswa sangatlah penting karena dengan melakukan perhitungan poin pihak sekolah dapat mengetahui perkembangan siswa dari waktu ke waktu.

Menggunakan cara manual tentu dapat berdampak juga terhadap penggunaan kertas

yang tentunya akan memakan biaya yang tidak sedikit jika dihitung berdasarkan pelanggaran yang sering terjadi perharinya maka dapat di peroleh kurang lebih 50 lembar kertas perhari jika dikalikan 26 hari efektif maka dibutuhkan kurang lebih 1300 lembar kertas perbulanya.

## II. JENIS DAN POIN PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA

NO	JENIS PELANGGARAN	POIN	SANKSI
<b>A. KOMPONEN KERAJINAN</b>			
1.	Datang terlambat setelah doa dimulai dan berada diluar halaman sekolah	5	Tidak diijinkan masuk
2.	Tidak mengikuti upacara tanpa ijin	5	Pembinaan BK
3.	Membolos (meninggalkan kelas tanpa ijin)	5	Pembinaan BK
4.	Tidak masuk tanpa ijin	5	Pembinaan BK
5.	Keluar kelas saat pergantian jam pelajaran tanpa ijin	5	Pembinaan BK
6.	Upacara tidak tertib	5	Pembinaan BK
<b>B. KOMPONEN KERAPIAN</b>			
1.	Atribut seragam tidak sesuai ketentuan sekolah atau tidak lengkap	5	Atribut dilepas dan membeli di koperasi
2.	Tidak memakai seragam/ jilbab sesuai ketentuan sekolah	10	Seragam disuruh ganti (konfirmasi ortu)
3.	Berambut panjang bagi siswa pria	10	Dipotong bebas
4.	Menggunakan pewarna rambut	10	Dipotong/dibersihkan
5.	Berpakaian/ bersolek berlebihan	5	Dipaparkan sesuai etika
6.	Memakai anting-anting, kalung, gelang bagi siswa pria	10	Peringatan, barang disita
7.	Membuang sampah bungkus makanan / minuman tidak pada tempatnya	5	Mengambil sampah/ membersihkannya
8.	Tidak memakai sepatu sesuai ketentuan sekolah	5	Sepatu disita dan diambil
9.	Tidak memakai kaos kaki sesuai ketentuan sekolah	5	Disita sekolah
10.	Tidak memakai alat pinggang hitam	5	Disita sekolah
<b>C. KOMPONEN SIKAP DAN PERILAKU</b>			
1.	Bertindak tidak sopan terhadap guru/personil sekolah (menghina, menoda, dan memprovokasi)	50	Peringatan dan dikembalikan pada orang tua / guru
2.	Menganiaya/menyerang secara fisik terhadap guru/pegawai sekolah	60	Surat Pernyataan
3.	Melompat pagar/jendela sekolah	30	Peringatan
4.	Membawa / merokok di lingkungan sekolah	30	Peringatan, brg disita
5.	Melakukan pemerasan terhadap teman/orang lain	30	Peringatan Surat pernyataan

6.	Berkelahi di lingkungan sekolah	40	Pernyataan, brg disita
7.	Terlihat perkelahian / tawuran antar sekolah	50	Peringatan, surat pernyataan
8.	Membawa / mengedarkan miras, narkoba	40	Pernyataan, brg disita
9.	Melakukan tindakan asusila (berciuman, berpelukan, bermesraan) di lingkungan sekolah	40	Peringatan, surat pernyataan
10.	Membawa senjata tajam	30	Pernyataan, brg disita
11.	Berjudi di lingkungan sekolah	30	Peringatan, Pernyataan
12.	Mengotori/ mencoret dinding, meja kursi, dll	10	Peringatan, pernyataan
13.	Merusak fasilitas/sarana prasarana sekolah	30	Peringatan, pernyataan
14.	Menggunakan HP pada saat pelajaran	10	Pernyataan, brg disita
15.	Mengganggu kegiatan belajar mengajar	5	Peringatan
16.	Berada diluar kelas (nongkrong dikantin/warung/tempat lain) pada saat jam pelajaran	15	Peringatan
17.	Membawa/membunyikan petasan disekolah	20	Peringatan, barang disita
18.	Memalsukan tanda tangan orang tua / guru	30	Peringatan, pernyataan
19.	Mencuri barang milik orang lain	30	Peringatan, pernyataan
20.	Tidak membawa buku penghubung	5	Peringatan
<b>D. KOMPONEN TINDAKAN SEKOLAH</b>			
1.	Peringatan lisan	5-15	Catatan kasus
2.	Peringatan ke satu dan panggilan orang tua	20-40	Catatan kasus
3.	Peringatan kedua dan panggilan orang tua	45-60	Peringatan tertulis
4.	Peringatan ketiga dan panggilan orang tua	65-80	Skorsing 4 hari
5.	Peringatan keempat dan panggilan orang tua	85-100	Skorsing 8 hari
6.	Peringatan kelima dan panggilan orang tua	>100	Skorsing 12 hari

Gambar 1 Daftar jenis pelanggaran

Selama ini keterlibatan orang tua murid sangat minim. Dengan menggunakan cara manual, orang tua tidak mengetahui kasalahan yang dilakukan anaknya di sekolah setiap harinya. Orang tua akan mengetahui bahwa anaknya melakukan kasalahan apabila sekolah sudah mengeluarkan Surat Peringatan (SP) padahal untuk membentuk siswa dan siswi yang berkualitas dibutuhkan peran serta orang tua.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada BK SMAN 14, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memantau pelanggaran siswa berbasis web yang dapat membantu meringankan pihak BK dalam melakukan pencatatan, monitoring dan evaluasi pelanggaran setiap siswa.

Menurut Idi (2011), Sekolah adalah sebuah lembaga yang desain untuk melakukan proses belajar mengajar bagi siswa atau murid di bawah pengawasan seorang guru.

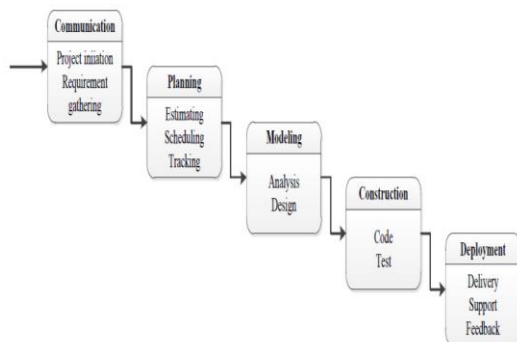
Menurut Sarwono (2007), siswa merupakan setiap orang yang secara resmi terdaftar untuk

mengikuti pelajaran di sekolah formal atau duniapendidikan.

## METODE

Menurut Pressman (2015), System Develoment Life Cycle (SDLC) sering juga disebut dengan model waterfall. Istilah lain yang sering di gunakan untuk medel ini yaitu Model Waterfall yang artinya Model Air Terjun atau dinamakan siklus hidup klasik (classic life cyle), dalam hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak atau software. Pengembangan perangkat lunak atau software dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan seperti perencanaan (planning), pemodelan (modeling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem perangkat lunak atau software ke pelanggan/pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan atau

maintenance pada perangkat lunak atau software yang dihasilkan.



Sumber: (Pressman, 2015)

Gambar 2 Diagram SDLC waterfall

Berikut ini adalah penjelasan dari setiap tahap yang terdapat di dalam Model Waterfall :

#### A. Communication

Langkah pertama diawali dengan mengkomunikasi kepada calon pengguna.

#### B. Planning

Setelah proses communication atau mengkomunikasikan kepada calon pengguna, kemudian pada tahap ini menetapkan rencana untuk pengerjaan software yang dimana meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan.

#### C. Modeling

Pada proses ini akan dilakukan penerjemahan kebutuhan pengguna ke dalam sebuah perancangan perangkat lunak lunak yang dapat diperkirakan sebelum melakukan pengkodean.

#### D. Construction

Construction merupakan proses membuat kode (code generation). Tahap ini akan dilakukan coding atau pengkodean yang merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dimengerti oleh komputer.

#### E. Deployment

Tahapan ini merupakan tahap akhir dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Dimana pada tahap ini berfokus pada pemeliharaan sistem yang telah di buat sebelumnya.

### Input, Proses dan Output

Blok diagram menggambarkan tentang *input* yang di perlukan, proses yang di lakukan, dan *output* oleh aplikasi *Monitoring* dan Evaluasi Pelanggaran pada SMAN 14. Blok Diagram aplikasi *Monitoring* kinerja *salesman* pada bagian penjualan dapat dilihat pada Gambar

#### Input :

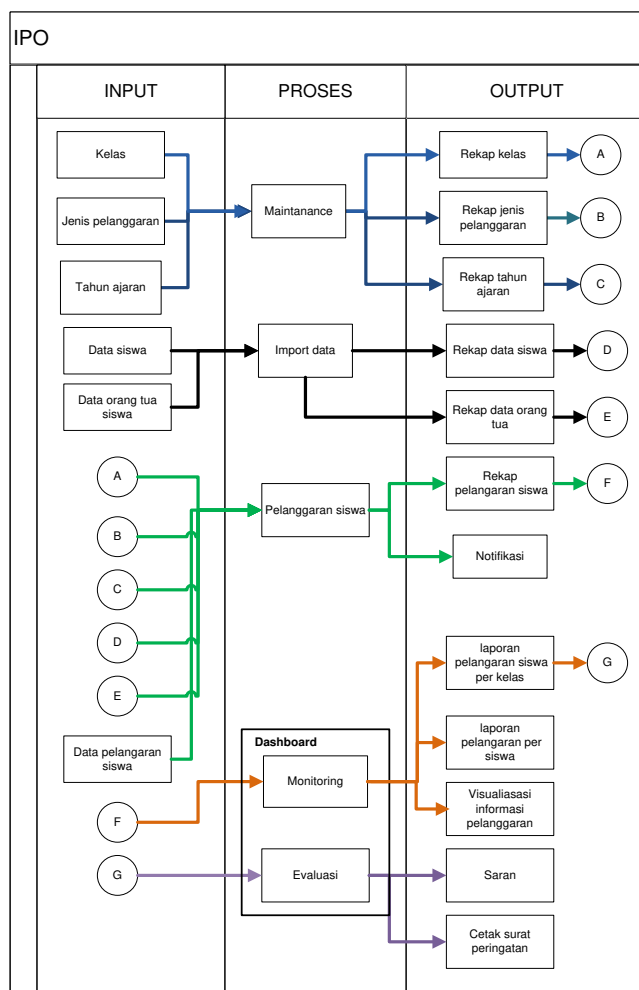
1. Data kelas  
Data yang berisi informasi nama kelas.
2. Jenis pelanggaran  
Data yang berisi informasi jenis pelanggaran seperti nama pelanggaran, poin dan hukuman yang akan diberikan.
3. Tahun ajaran  
Data yang berisi tahun ajaran yang di tempuh siswa.
4. Data siswa  
Data yang berisi informasi siswa seperti nama, kelas, jurusan, jenis kelamin dan lain-lain
5. Data orang tua  
Data yang berisi informasi data orang tua siswa seperti nama, alamat dan nomor handphone.
6. Rekap kelas  
Data yang berisi informasi kelas secara keseluruhan
7. Rekap jenis pelanggaran  
Data yang berisi informasi jenis pelanggaran dan poin pelanggaran.
8. Rekap tahun ajaran  
Data yang berisi informasi tahun ajaran secara keseluruhan.
9. Rekap data siswa  
Data yang berisi informasi data siswa siswa.
10. Rekap data orang tua  
Data yang berisi informasi orang tua murid.
11. Data pelanggaran siswa  
Data yang berisi informasi pelanggaran yang dilakukan siswa seperti pelanggaran yang dilakukan dan nama siswa.
12. Rekap pelanggaran siswa  
Data yang berisi pelanggaran yang dilakukan siswa.
13. Laporan pelanggaran siswa perkelas  
Data yang berisi pelanggaran secara keseluruhan siswa berdasarkan kelas.

**Proses :**

1. *Maintenance* data  
Melakukan kegiatan *input* dan *update* terhadap data.
2. *Import* data  
Memindahkan data dari file *Microsoft excel* ke dalam database.
3. Pelanggaran siswa  
Pemberian poin pelanggaran pada setiap siswa yang melakukan kesalahan dan pengiriman notifikasi kepada orang tua.
4. *Monitoring*  
Memberikan gambaran secara keseluruhan dari proses penanganan pelanggaran siswa.
5. Evaluasi  
Menampilkan halaman cetak surat peringatan serta saran untuk pihak sekolah.
6. Rekap data orang tua  
Menampilkan data orang tua siswa secara keseluruhan.
7. Rekap data pelanggaran siswa  
Menampilkan data pelanggaran siswa secara keseluruhan.
8. Notifikasi  
Memberikan informasi atau pemberitahuan secara real time kepada orangtua siswa melalui sms.
9. Laporan pelanggaran siswa per kelas  
Menampilkan data pelanggaran siswa secara keseluruhan berdasarkan kelas.
10. Laporan pelanggaran per siswa  
Menampilkan laporan pelanggaran secara keseluruhan dari siswa tertentu.
11. Visualisasi informasi pelanggaran  
Menampilkan data pelanggaran yang ada dalam bentuk grafik atau diagram tertentu.

**Output :**

1. Rekap kelas  
Menampilkan data kelas secara keseluruhan.
2. Rekap jenis pelanggaran
3. Menampilkan data jenis pelanggaran, poin, rekomendasi hukuman, dan kategori pelanggaran.
4. Rekap tahun ajaran  
Menampilkan data tahun ajaran secara keseluruhan.
5. Rekap data siswa  
Menampilkan data siswa secara keseluruhan.
12. Saran  
Memampilkan saran tindakan yang harus dilakukan bagi sekolah berdasarkan pelanggaran yang paling sering terjadi.
13. Cetak surat peringatan  
Mencetak surat peringatan bagi siswa apabila mencapai ketentuan poin pelanggaran yang telah ditentukan sekolah.

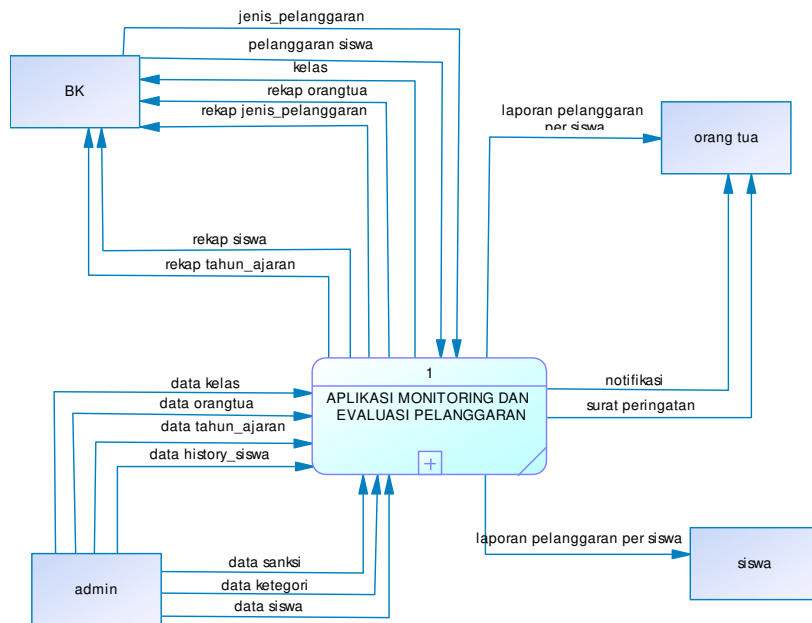


Gambar 3. Diagram IPO

### Context Diagram

Diagram ini merupakan tahapan awal dari pembuatan DFD level 0 dan level 1. Pada diagram ini digambarkan aliran data dan entitas

yang terlibat. Entitas yang terlibat adalah admin dan owner.

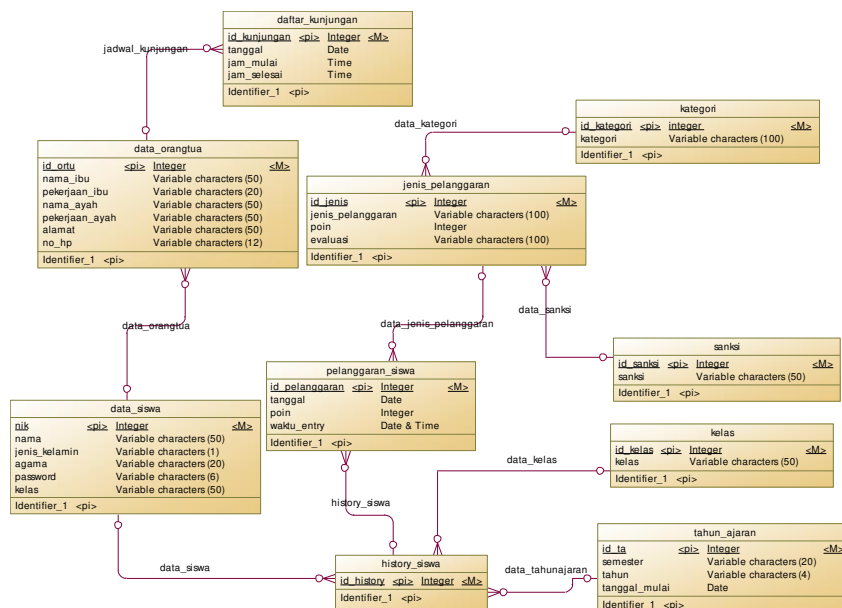


Gambar 4. Context Diagram

### Conceptual Data Model (CDM)

CDM merupakan konsep awal dari entitas yang akan menjadi tabel dalam database. Dalam

desain CDM terdapat 9 entitas yang saling berhubungan satu sama lain.

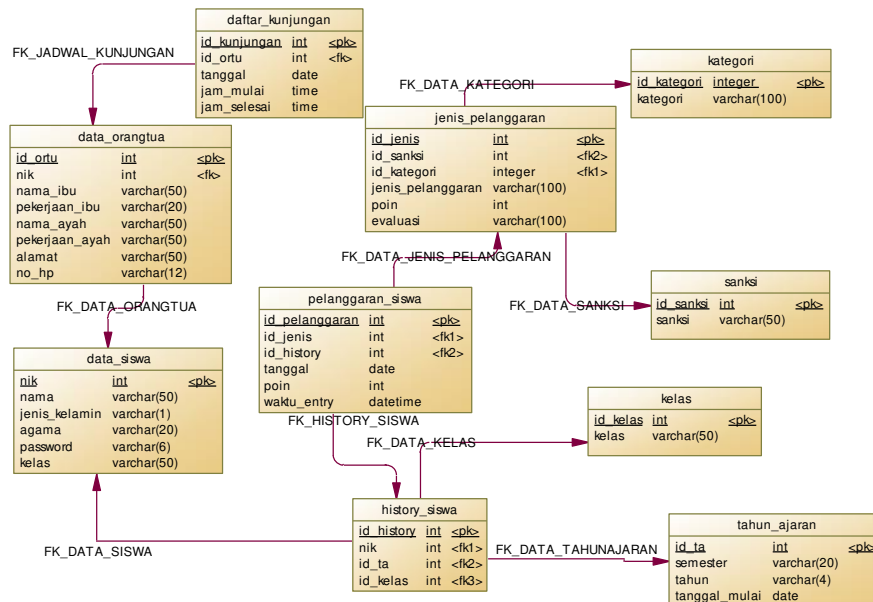


Gambar 5. Conceptual Data Model

### Physical Data Model (PDM)

PDM merupakan hasil dari pembuatan CDM, dimana PDM merupakan bentuk fisik dari CDM.

Dalam desain PDM terdapat 9 tabel yang saling berhubungan satu sama lain.



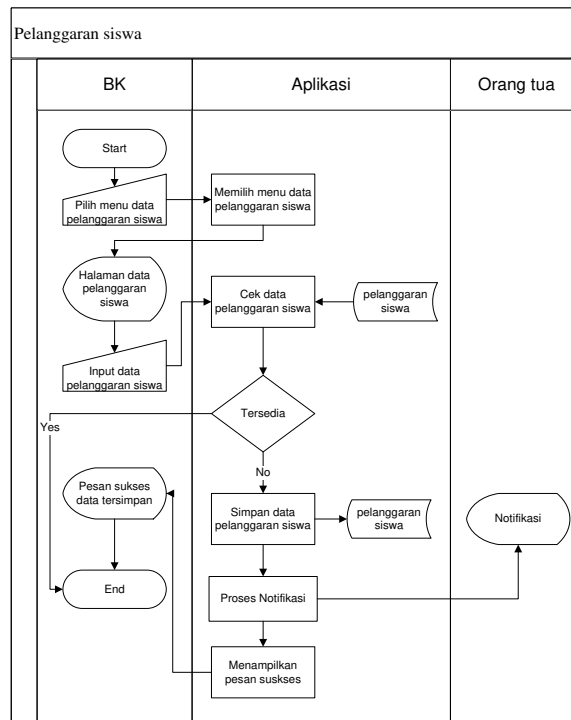
Gambar 6. Physical Data Model

### System Flow

#### Pelanggaran Siswa

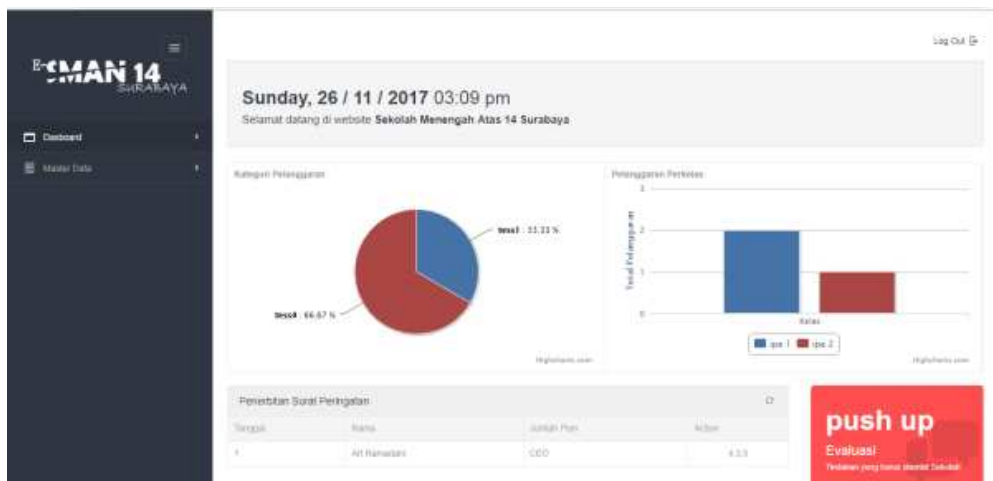
System flow ini mengelola data pelanggaran siswa yang merupakan alur sistem dimana System flow ini menjelaskan pengelolaan

terkait data master pelanggaran siswa. Dalam alur sistem ini, data pelanggaran siswa dapat disimpan.



Gambar 7 System Flow Pelanggaran Siswa

## HASIL PEMBAHASAN



Gambar 8 dashboard

Gambar 7 adalah tampilan dari *dashboard*, yang berfungsi untuk menampilkan data pelanggaran

dalam bentuk diagram dan juga rekomendasi evaluasi yang harus diambil.



Tanggal	Kode	Nama	Kelas	Jenis Pelanggaran	Kategori	Poin	Status
2017-10-01	0117	LYEODYA HARUM ALPU G.	ipa 1	tidak	tidak	16	selesai
2017-10-02	0117	LYEODYA HARUM ALPU G.	ipa 2	tidak	tidak	16	selesai
2017-11-07	0117	LYEODYA HARUM ALPU G.	ipa 3	tidak	tidak	12	selesai
2017-11-08	0117	LYEODYA HARUM ALPU G.	ipa 1	tidak	tidak	16	selesai

Showing 1 to 4 of 4 entries

© 2014 Nene Azzah Theresia by Laborator

Gambar 9 *Form* laporan pelanggaran

Form laporan pelanggaran digunakan untuk keseluruhan. Form laporan pelanggaran dapat menampilkan data pelanggaran secara dilihat pada gambar 9.

#### Laporan Pelanggaran Pelanggaran Siswa

No. Induk : 0117

Nama : LYEODYA HARUM ALPU G.

Kelas : IPA 1

Nama Ayah : ADAM ALFATAR ZAIN

Pekerjaan Ayah : PNS

Nama Ibu : HAFID ANDI RAFI

Pekerjaan Ibu : Ibu rumah tangga

Alamat : TENGGAH MEJOTO

No Handphone : 08520325528

Back

Daftar Pelanggaran Siswa

Tanggal	Jenis Pelanggaran	Kategori	Poin	Status
2017-11-01	tidak pulang tepat waktu	tidak disiplin	10	disiplin
2017-11-02	meninggalkan pekerjaan rumah	tidak disiplin	10	disiplin

TOTAL POIN : 70

© 2014 Nene Azzah Theresia by Laborator

Gambar 10 *Form* laporan pelanggaran siswa

Form laporan pelanggaran siswa digunakan secara detail. Form laporan pelanggaran siswa untuk menampilkan data pelanggaran per siswa dapat dilihat pada gambar 10.

**E-SMAN 14 SURABAYA**

Dashboard | Master Data | Data Pelanggaran Siswa

**Data Pelanggaran**

NIS:

Jenis Pelanggaran:

Tanggal:

Foto:

Daftar Pelanggaran Siswa

ID	Tanggal	NIS	Nama	Jenis Pelanggaran	Poin	Status
102	2017-11-05	7704	ABDAR ROL HAMZAH	menggunakan pakaian tidak pantas	10	<input type="button" value="Edit"/>
103	2017-11-05	8113	LYEDDYA HARUM ALFU Q.	rambut panjang tidak rapi	10	<input type="button" value="Edit"/>

Gambar 11 Pelanggaran Siswa

Pelanggaran siswa digunakan untuk melakukan transaksi pelanggaran yang dilakukan siswa. Pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar 11.

**Daftar Siswa Per Kelas**

PEMERINTAH KOTA SURABAYA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 14 SURABAYA**  
PRUM YKP IV TENGGILIS MEJOYO RUNGKUT TELP.(031)8414451 FAX.(031)8418945  
KODE POS 60292 SURABAYA


**Kelas : ipa 1**

Nama Siswa	Jenis Kelamin	Password
LYEDDYA HARUM ALFU Q.	P	348876
AKBAR ADI HAMZAH	L	779327
ABRAHAM ELEAZAR ANUGERAH P	L	932800
Adelia Zavira	P	208221
ADITYA BRAMANTORO S	L	838500
LYEDDYA HARUM ALFU Q.	P	761871
LYEDDYA HARUM ALFU Q.	P	761871

Bimbingan Konseling  
Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Surabaya

Gambar 12 daftar siswa perkelas

daftar siswa perkelas digunakan untuk menampilkan data siswa berdasarkan kelas. Form daftar siswa perkelas dapat dilihat pada gambar 12.



PEMERINTAH KOTA SURABAYA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 14 SURABAYA**  
PRUM YKP IV TENGILIS MEJOYO RUNGKUT TELP.(031)8414451 FAX.(031)8418945  
KODE POS 60292 SURABAYA

NO :  
LAMPIRAN :  
PERIHAL : Panggilan

Surabaya,  
Kepada  
Yth.Bpk/Ibu,LYEDDYA HARUM ALFU Q.  
Orang tua dari LYEDDYA HARUM ALFU Q.  
(ipa 1)  
Surabaya

Dengan maksud ingin mengenal serta mengetahui lebih dekat tentang putera / puteri bapak / ibu :  
Nama : LYEDDYA HARUM ALFU Q.  
Kelas : ipa 1  
Kami mengharapkan kehadiran bapak / ibu pada :  
Hari/tanggal : 2018-01-29  
Waktu : 22:12 samapai 12:12  
Tempat : SMA Negeri 14 Surabaya  
Keterangan : panggilan orang tua siswa  
Atas perhatiannya, kami ucapkan terimakasih. semoga hal ini membawa manfaat bagi kita terutama putera / puteri Bapak / Ibu

Kepala Sekolah

Dra.Hj.mutiani M.M  
Nip. \_\_\_\_\_

Gambar 13 surat peringatan

Surat peringatan digunakan untuk mencetak surat peringatan yang akan di berikan kepada

orang tua siswa. Surat peringatan dapat dilihat pada gambar 13.

Laporan Pelanggaran Siswa



PEMERINTAH KOTA SURABAYA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 14 SURABAYA**  
PRUM YKP IV TENGILIS MEJOYO RUNGKUT TELP.(031)8414451 FAX.(031)8418945  
KODE POS 60292 SURABAYA

Kelas : ipa 1  
Laporan Bulan : January, 2018

Nama	Jenis Pelanggaran	Kategori	Poin	Sanksi
Adelia Zavira	parah	kom siswa	14	lepas atribut
ABRAHAM ELEAZAR ANUGERAH P	parah	kom siswa	14	lepas atribut
AKBAR ADI HAMZAH	parah2	kom siswa	50	dirapikan
LYEDDYA HARUM ALFU Q.	menggunakan pewarna rambut	komp kerapian	24	dirapikan

Admin Bag.TI  
Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Surabaya

Gambar 14 laporan pelanggaran per kelas

Laporan pelanggaran per kelas digunakan untuk menampilkan data pelanggaran siswa menurut

kelas. Laporan pelanggaran per kelas dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 15 Form laporan pelanggaran

Notifikasi pelanggaran siswa yang dikirimkan kepada orang tua. Notifikasi pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar 15.

## KESIMPULAN

Berdasarkan proses analisis, perancangan, implementasi dan pengujian pada aplikasi Monitoring dan evaluasi Pelanggaran pada Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Surabaya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi ini proses monitoring dan evaluasi dapat terpenuhi karena terdapat fungsi dashboard pada aplikasi yang dapat menampilkan presensate pelanggaran perbualanya dan juga terdapat rekomendasi saran evaluasi yang harus diambil pihak sekolah serta dapat menerbitkan surat peringatan secara real time tanpa harus menunggu rekap data per tiga bulan.
2. Aplikasi ini juga dapat mengirimkan SMS notifikasi berupa SMS kepada orang tua siswa, orang tua atau pun siswa dapat mengakses laporan pelanggaran siswa untuk melihat secara detail pelanggaran. Sebagai wadah untuk meningkatkan keterlibatan orang tua dalam memonitoring anak di sekolah.

## RUJUKAN

- Idi, A. (2011). *Sosiologi Pendidikan (Individu, Masyarakat, dan Pendidikan)*. Jakarta: Penerbit PT Raja Grafindo Persada.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta: Andi.
- Sarwono. (2007). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa SMP Melalui Pembelajaran Dalam Kelompok Kecil dengan Strategy Mastey Learning*. Bandung: SPs UPI.Tesis,Tidak Dipublikasikan.
- SMAN14. (2017). *daftar jenis pelanggaran*. surabaya: SMAN14.
- SMAN14. (2017). *surat perinagatan*. surabaya: SMAN14.

